

OH et al
BSK BLP
703-205-8000
January 14, 2004
0630-1925P
1 OF 1



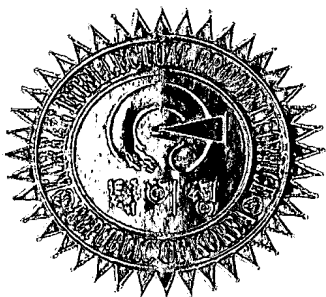
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0056266
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 08월 13일
Date of Application AUG 13, 2003

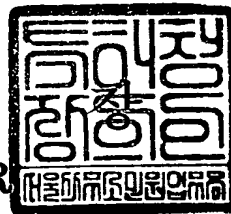
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 11 월 24 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.08.13
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법
【발명의 영문명칭】	Method for smoothing wrinkles of laundry in Drum-type washing machine
【출원인】	
【명칭】	엘지전자주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	정종옥
【대리인코드】	9-2001-000008-4
【포괄위임등록번호】	2002-027607-6
【대리인】	
【성명】	조담
【대리인코드】	9-1998-000546-2
【포괄위임등록번호】	2002-027605-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	우경철
【성명의 영문표기】	WOO, KYUNG CHUL
【주민등록번호】	621204-1041612
【우편번호】	158-072
【주소】	서울특별시 양천구 신정2동 쌍용아파트 102-1005
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김진웅
【성명의 영문표기】	KIM, JIN WOONG
【주민등록번호】	730922-1951018

【우편번호】	423-757
【주소】	경기도 광명시 하안3동 하안주공8단지 803동 204호 260번지
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오수영
【성명의 영문표기】	OH,SOO YOUNG
【주민등록번호】	740428-1351019
【우편번호】	158-785
【주소】	서울특별시 양천구 신정3동 신정신트리아아파트 108동 905호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전시문
【성명의 영문표기】	JEON,SI MOON
【주민등록번호】	580418-1023610
【우편번호】	137-846
【주소】	서울특별시 서초구 방배2동 963-16 신구드림 901호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정종옥 (인) 대리인 조담 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법에 관한 것으로서, 세탁이 완료된 세탁물을 설정 시간동안 회전시키면서, 증기를 분사시켜, 세탁 과정에서 구겨진 옷을 별도의 다림질 없이 펼 수 있도록 한다.

사용자 선택에 의한 세탁물 구김 제거 명령이 입력될 경우에, 증기발생장치의 내부로 증기발생용수를 공급하는 제 1 단계; 상기 제 1 단계에서 공급한 증기발생용수 상기 히터를 통해 가열하여 증기를 발생하는 제 2 단계; 상기 제 2 단계의 증기 발생에 따라, 설정 구김 제거 시간 동안, 상기 드럼을 회전시키면서, 상기 제 2 단계에서 발생한 증기를 상기 드럼내의 세탁물로 분사시키는 제 3 단계; 상기 제 3 단계의 구김 제거 시간이 경과된 경우, 상기 제 2 단계의 증기 발생을 정지시키는 제 4 단계를 통해, 세탁 과정에서 구겨진 세탁물을 별도의 다림질 없이 펼 수 있도록 한다.

【대표도】

도 4

【색인어】

드럼, 세탁기, 증기, 세탁물, 구김

【명세서】**【발명의 명칭】**

드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법{Method for smoothing wrinkles of laundry in Drum-type washing machine}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 드럼 세탁기를 도시한 도면,

도 2는 본 발명이 적용된 드럼 세탁기를 도시한 도면,

도 3은 도 2에 적용된 본 발명의 세탁물 구김 제거 과정을 설명하기 위한 도면,

도 4는 본 발명에 따른 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법을 도시한 플로우 차트이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

200 : 드럼

210 : 유입관

220 : 세제박스

230 : 증기발생장치

240 : 역류방지용 분지장치

250 : 분사노즐

260 : 유출관

270 : 순환 펌프

280 : 외관 케이스

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은, 세탁과정에서 구김이 발생된 세탁물을 회전시키면서, 증기를 분사하여, 별도의 다림질 없이 드럼세탁기내에서 그 구김을 펴 수 있도록 하는, 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로, 세탁기는 세탁, 헹굼 및 탈수행정을 수행하여 세탁물을 세탁하는 기계장치로서, 세탁방식에 따라 펄세이터식, 교반식, 드럼식 등으로 구분된다.
- <13> 최근, 세탁기는 세탁 성능뿐만 아니라, 사용의 편리성 또한 매우 중요한 제품 구매 요소가 되고 있으며, 이에 따라 사용의 편리성을 증대시키기 위한 제품 개발이 가속화되고 있는데, 전술한 세탁방식중에서 세탁시 옷감을 상하지 않게 하는데 우수한 드럼식이 주로 사용된다.
- <14> 도 1은 이러한 드럼식이 적용된 일반적인 드럼 세탁기의 개략적인 단면도로서, 드럼 세탁기(1)는 세탁물을 세탁하기 위해 내면에 다수개의 리프트(5)를 형성하고 있는 드럼(4)과; 상기 드럼(4)을 회전시키기 위해 상기 드럼(4)에 결합되는 회전축(3)과; 회전력을 발생하고 발생한 회전력으로 상기 회전축(3)을 회전시키는 모터(6)와; 상기 드럼(4) 외측에 결합되는 터브(2)로 구성된다.
- <15> 이렇게 구성된 드럼세탁기는, 먼저, 드럼 세탁기(1)의 드럼(4)에 세탁물을 투입한 후, 사용자 선택에 따라 세탁 버튼이 눌러지면 터브(2)로 세탁수가 급수되며, 급수된 세탁수는 터브(2)하부의 히터(미도시)에 의해 설정 온도까지 가열되고, 이렇게 가열된 세탁수로 드럼(4)내의 세탁물을 포적심시킨다.

- <16> 그리고, 세탁 버튼이 눌러짐에 따라 구동된 모터(6)가 폴리 및 벨트와 연동하여 회전축(3)을 회전시키고, 이 회전축(3)의 회전이 드럼(4)을 정, 역회전시키면서, 더불어 드럼(4) 내면에 형성된 다수개의 리프트(5)가 세탁물을 상부로 올리고, 떨어뜨리면서 발생한 충격력으로, 드럼(4) 내부의 세탁물을 세탁할 수 있게 된다.
- <17> 이와 같은 세탁 행정을 수행하는 드럼 세탁기는, 세탁물의 손상이 거의 없고, 세탁물이 서로 엉키지 않으며, 두드리고 비벼 빠는 세탁효과를 낼 수 있어, 최근 들어 널리 사용되고 있다.
- <18> 하지만, 전술한 일련의 세탁 행정을 수행하고 나면, 드럼 세탁기내의 세탁물에는 구김이 발생하게 되는데, 일반적으로는 이러한 세탁물의 구김 제거를 위한 과정을 드럼 세탁기에서 별도로 두고 있지 않기 때문에, 사용자가 그 구겨진 세탁물을 세탁기에서 꺼내어 다림질을 통해 직접 그 구김을 펴야만 하는 번거로움이 발생된다.
- <19> 따라서, 이러한 번거로움을 해소하기 위해서는, 세탁 후 구겨진 옷을 별도의 다림질 없이 드럼세탁기내에서 그 구김을 펼 수 있도록 할 필요성이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <20> 이에 본 발명은 상기한 필요성을 만족시키기 위하여 개발된 것으로, 세탁과정에서 구겨진 옷을 별도의 다림질 없이 드럼세탁기내에서 펼 수 있도록 하는, 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.
- <21> 이러한 목적에 따라 본 발명은, 세탁이 완료된 세탁물을 설정 시간동안 회전시키면서, 증기를 분사시켜, 세탁 과정에서 구겨진 옷을 별도의 다림질 없이 펼 수 있도록 하고자 한다.

- <22> 이를 위해, 본 발명은, 사용자 선택에 의한 세탁물 구김 제거 명령의 입력에 따라, 증기 발생장치 내부로 증기발생용수를 공급하는 제 1 단계;
- <23> 상기 제 1 단계에 따라 공급한 증기발생용수를 상기 히터를 통해 가열하여 증기를 발생 하는 제 2 단계;
- <24> 상기 제 2 단계의 증기 발생에 따라, 설정 구김 제거 시간 동안, 상기 드럼을 회전시키 면서, 상기 제 2 단계에서 발생한 증기를 상기 드럼내의 세탁물로 분사하는 제 3 단계;
- <25> 상기 제 3 단계에서 설정 구김 제거 시간이 경과된 경우, 상기 제 2 단계의 증기 발생을 정지시키는 제 4 단계를 통해, 세탁 과정시 발생한 세탁물의 구김을 펴수 있도록 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <26> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 살펴보면 다음과 같다.
- <27> 먼저, 본 발명을 설명하기에 앞서 본 발명이 적용된 드럼 세탁기에 대해 도 2를 참조하 여 설명한다.
- <28> 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명이 적용된 드럼 세탁기는, 세탁물이 세탁되는 드럼 (200); 세탁수가 급수되는 유입관(210); 상기 드럼(200) 내에 세제를 공급하는 세제박스(220); 상기 드럼(200) 내에 증기를 공급하는 증기발생장치(230); 상기 증기발생장치(230)에서 발생된 증기를 역류방지용 분지장치(240)를 통하여 상기 드럼(200) 내로 분사시키는 분사노즐(250); 상기 드럼(200) 내의 세탁수를 배출시키는 유출관(260); 상기 유출관(260)에서 배출된 세탁수 를 펌핑하여 순환수 유로를 통하여 상기 역류방지용 분지장치(240)로 순환시키는 순환 펌프 (270); 상기 드럼(200), 유입관(210), 세제박스(220), 증기발생장치(230), 분사노즐(250), 유 출관(260)과 순환 펌프(270)를 감싸는 외관 케이스(280)로 구성된다.

- <29> 이렇게 구성되어 본 발명에 적용되는 드럼세탁기는, 세탁 완료 후에, 사용자가 세탁물 구김 제거 버튼을 누르면, 증기발생장치(230)내로 증기발생용수가 공급된다.
- <30> 그리고, 증기발생장치(230)내의 설정 수위만큼 증기발생용수가 공급되면, 급수가 정지되고, 상기 증기발생장치(230)내의 히터(미도시)가 작동되어 증기발생장치(230) 내부로 공급된 증기발생수를 증기로 변환시키게 되며, 그 후, 상기 증기발생장치(230)의 스팀저장공간에 그 변환된 증기를 모으고 일정압력이상이 되면, 분사노즐(240)을 통하여 세탁기의 드럼(200) 내부로 분사시킨다.
- <31> 그러면, 상기 분사된 증기가 드럼(200) 내부의 세탁물에 접촉되어 구김을 제거하게 되는데, 이 때, 상기 증기 분사와 더불어 설정 시간 동안 드럼을 회전시켜 세탁물에 증기가 골고루 접촉되도록 하는 것이 바람직하다.
- <32> 그리고, 세탁물 구김 제거 동작이 완료되면, 설정 시간 동안 드럼(200) 회전을 지속시킨 다음, 그 설정 시간이 완료되면 드럼 회전을 정지하여 세탁물에 증기가 접촉됨으로써 발생하는 수분을 제거해주도록 한다.
- <33> 이에 따라, 본 발명은 세탁 과정 후에 구겨진 옷을 별도의 다림질 없이 드럼세탁기내에서 그 구김을 펴 수 있게 되는데, 이에 대해 도 3을 참조하여 본 발명이 적용되는 구김 제거 과정에 대해 좀 더 상세히 설명한다.
- <34> 상기 도 3에 도시된 바와 같이, 먼저, 사용자 선택에 의한 세탁물 구김 제거 명령의 입력에 따라, 급수 밸브(미도시)가 개방되면, 세탁물을 수용하는 드럼(200)과 연통되고, 그 내부에 히터(미도시)가 내장된 소정의 증기발생장치(230) 내부로 설정 수위만큼 증기발생용수가 공급된다.

- <35> 그리고, 상기 세탁물 구김 제거 명령의 입력에 따라 온(ON)되어진 히터를 통해 상기 증기발생장치(230)내부로 공급된 증기발생용수를 사용자 설정 시간만큼 가열하여 증기를 발생한다.
- <36> 그런 후, 상기 증기발생장치(230)에서 발생한 증기가 소정 레벨 이상의 압력이 되면, 상기 드럼(200)내의 세탁물(300)로 분사시키고, 더불어 사용자 설정 시간 동안, 드럼(200)과 연통된 모터(290)를 구동시켜 그 드럼(200)을 회전시키도록 함으로써, 본 발명에 따라 세탁 후 구겨진 옷을 별도의 다림질 없이 드럼세탁기내에서 펼 수 있게 된다.
- <37> 한편, 상기 사용자 설정 시간이 완료되면, 상기 증기발생장치내의 히터를 오프(OFF)시켜 증기 발생을 정지하고, 상기 드럼(200)의 회전은 미리 설정된 냉각완료 설정시간이 경과되면 정지하여 세탁물에 남아 있는 수분을 어느 정도 탈수시키며, 이러한 일련의 세탁물 구김 제거 동작이 완료되면, 세탁물 구김 제거 동작의 완료를 소정의 경고음이나, 해당 LED점멸을 통해 사용자에게 알려주도록 하는데, 이에 대한 다양한 변형은 얼마든지 가능하다.
- <38> 다음으로는, 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법의 바람직한 실시예에 대해 설명한다.
- <39> <실시예>
- <40> 먼저, 상기 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법은, 사용자 선택에 의한 세탁물 구김 제거 명령의 입력에 따라(S40), 급수 밸브를 개방하여 세탁물을 수용하는 드럼과 연통되고, 히터가 내장된 증기발생장치의 내부로 증기발생용수를 공급한다(S41).

- <41> 단계(S41)에 따라 상기 증기발생장치내로 증기발생수가 공급되면, 그 증기발생용수 공급에 따라 상승되는 증기발생장치내의 수위가 미리 설정된 히터가열수위에 도달하는 가를 판별한다(S42).
- <42> 단계(S42)의 판별 결과, 상기 상승되는 수위가 상기 증기발생장치내의 히터가열 수위에 도달한 경우에는, 상기 증기 발생장치내의 히터를 온(ON)시켜서(S43) 증기를 발생하고, 발생한 증기를 드럼 내부의 세탁물로 분사시키도록 한다.
- <43> 다음, 단계(S43)에 따라 증기를 발생한 후, 미리 설정된 소정의 증기발생시간이 경과되면(S44), 드럼 회전 모터를 온(ON)시켜서(S45) 세탁물이 수용되어 있는 드럼을 회전시키도록 한다.
- <44> 그 결과, 단계(S43)에 따라 발생한 증기가 드럼 내부의 세탁물로 분사되면서, 상기 드럼 회전 모터의 구동에 따라 드럼이 회전되어, 증기가 세탁물에 골고루 접촉됨으로써 세탁과정에서 발생된 구김을 펴 수 있게 된다.
- <45> 한편, 단계(S45)에서 드럼 회전 모터를 온(ON)시켜 드럼을 회전시키다가, 미리 설정된 소정의 구김 제거 설정 시간이 경과되면(S46), 상기 증기 발생장치의 히터를 오프(OFF)시켜(S47) 증기 발생을 정지시키고, 상기 히터를 가열함에 따라 발생된 열을 냉각시키기 위해 미리 설정된 냉각 완료 설정 시간이 경과되기 전까지 드럼을 계속적으로 회전시키고, 상기 냉각 완료 설정 시간이 경과되면(S49) 드럼 회전 모터를 오프(OFF)시켜 드럼 회전을 정지시킨다.
- <46> 그 결과, 세탁물의 구김을 펴기 위해 증기를 분사함으로써, 그 세탁물에 남아 있는 수분을 탈수(脫水)시킬수가 있게 된다.

<47> 한편, 단계(S49)에서 세탁물에 남아 있는 수분이 탈수되면, 사용자에게 전술한 일련의 세탁물 구김 제거 동작이 완료되었음을 알려주고(S50-1, S50-2) 마지막으로 전원을 자동적으로 차단한 후(S53)본 발명을 종료하는데, 전술한 세탁물 구김 제거 동작 완료 알림 방법은 예컨대, 세탁물 구김 제거 동작의 완료를 소정의 경고음이나(S50-1), 해당 LED점멸(S50-2)을 통해 알려주는 것이 바람직하며, 이에 대한 다양한 변형은 얼마든지 가능하다.

【발명의 효과】

<48> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명의 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법은, 세탁이 완료된 세탁물을 회전시키면서, 증기를 그 세탁물로 분사시키도록 하여, 세탁 과정에서 구겨진 세탁물을, 사용자에게 의한 별도의 다림질 없이 드럼세탁기내에서, 펼 수 있도록 하는 효과가 있다.

<49> 본 발명은 기재된 구체적인 예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다



【특허청구범위】

【청구항 1】

사용자 선택에 의한 세탁물 구김 제거 명령이 입력될 경우에, 증기발생장치의 내부로 증기발생용수를 공급하는 제 1 단계;

상기 제 1 단계에서 공급한 증기발생용수를 상기 증기발생장치내에 설치된 히터로 가열하여 증기를 발생하는 제 2 단계;

상기 제 2 단계의 증기 발생에 따라, 드럼을 회전시키면서, 상기 제 2 단계에서 발생한 증기를 구김 제거 설정 시간 동안, 상기 드럼내의 세탁물로 분사시키는 제 3 단계;

상기 제 3 단계의 구김 제거 설정 시간이 경과된 경우, 상기 제 2 단계의 증기 발생을 정지시키는 제 4 단계로 이루어지는, 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 제 4 단계 후에;

상기 제 3 단계의 드럼 회전을, 냉각 완료 설정 시간의 경과 여부에 따라 정지시키는 제 5 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는, 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 제 5 단계 후에;

세탁물 구김 제거 동작의 완료를 사용자에게 알려주는 제 6 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법.



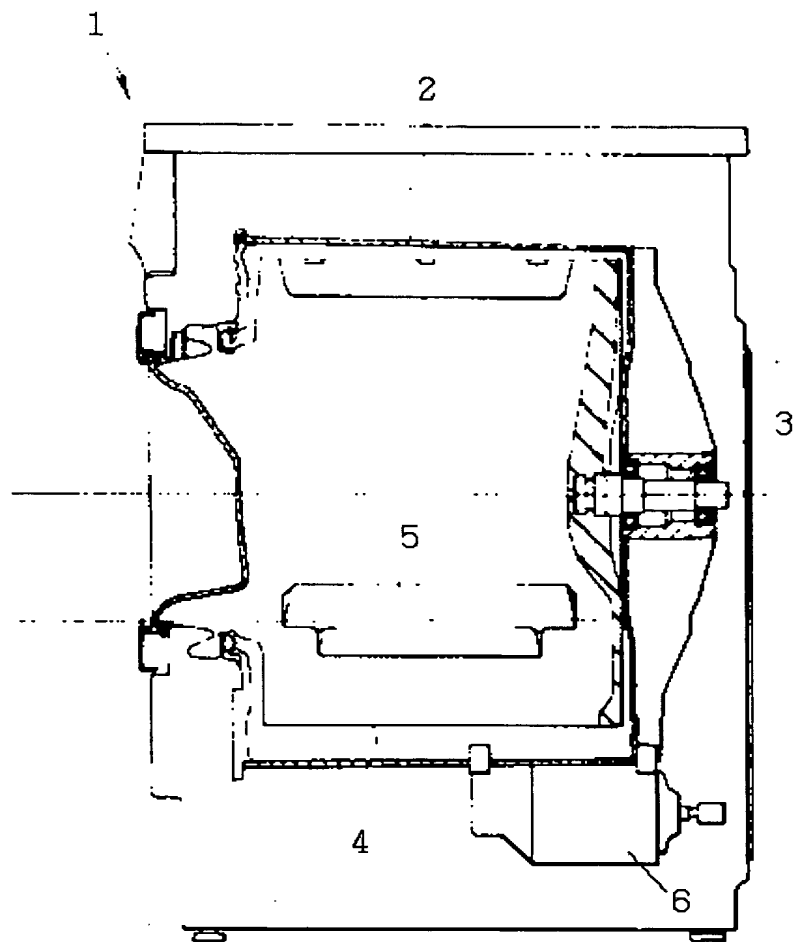
【청구항 4】

제 3 항에 있어서, 상기 제 6 단계는;

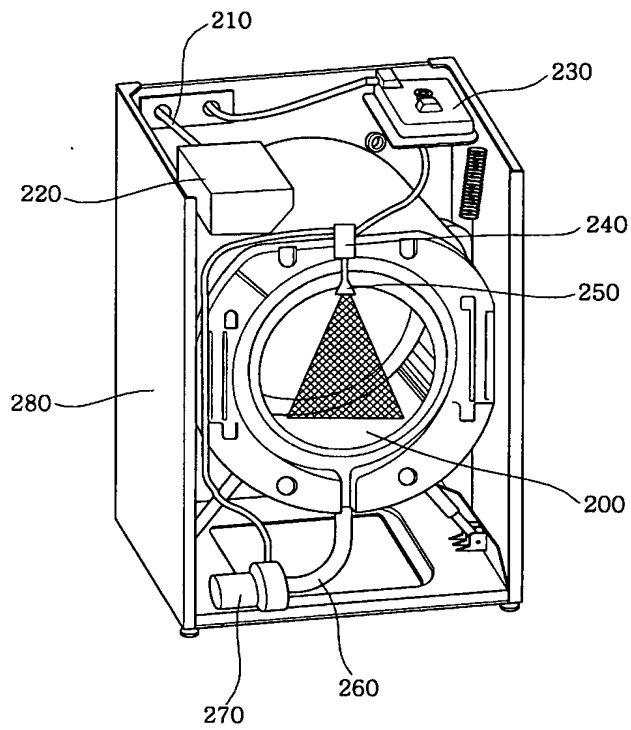
세탁물 구김 제거 동작의 완료를 경고음이나, LED점멸을 통해 사용자에게 알려주는 것을
특징으로 하는, 드럼 세탁기의 세탁물 구김 제거 방법.

【도면】

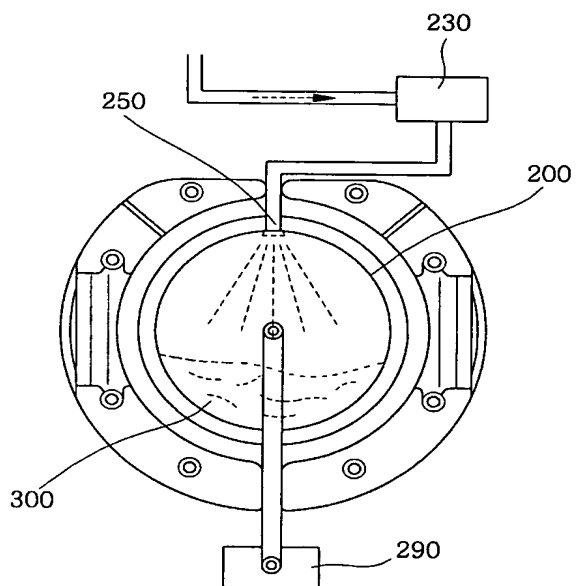
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

